

Beschreibung

[0001] Derartige Vorrichtungen werden vorzugsweise in klappbeweglichen Ladeböden von Personenkraftwagen verwendet. Die Vorrichtung umfasst dabei einen Riegel, der von einer Rückstellfeder in eine Sperrstellung gedrückt wird und dabei eine außerhalb der Klappe angeordnete ortsfeste Schulter hintergreift. Die Vorrichtung umfasst aber auch eine Handhabe, die ein Innenende und ein Außenende aufweist und von einer Federkraft in einer Ruhelage im Gehäuse gehalten wird. Durch manuellen Druck auf das Innenende wird die Handhabe aus ihrer Ruhelage in eine Zwischenlage herausgeschwenkt, wo sie von der menschlichen Hand bequem erfasst werden kann. In dieser Zwischenlage befindet sich der Riegel noch in seiner Sperrstellung. Dann ist aber die Handhabe manuell aus ihrer Zwischenlage in eine Arbeitslage weiter verschwenkbar. Über an der Vorrichtung vorgesehene Steuermittel wird dann der Riegel aus seiner Sperrstellung in eine Freigabestellung überführt, wo der Riegel die ortsfeste Schulter freigibt. Dann kann die Klappe mittels der Handhabe geöffnet werden.

[0002] Bei der bekannten Vorrichtung der vorgenannten Art (DE 195 37 672 A1) bestehen die Steuermittel aus einer zweiarmigen, ihrerseits federbelasteten Klinken, deren einer Klinkenarm mit einem Nocken an der Handhabe zusammenwirkt, während der andere Klinkenarm in der Sperrstellung sich an einem Absatz eines als Drehfalle ausgebildeten Riegels abstützt. Die Drehfalle erfasst dabei einen als ortsfeste Schulter fungierenden Steg eines Schließbügels. Diese Vorrichtung erfordert zahlreiche Bauteile, die eine zeitaufwendige Montage erfordern. Ein wesentlicher Nachteil ist aber die große Bauhöhe dieser Vorrichtung, weil ihr Gehäuse die genannten zahlreichen Steuermittel aufnehmen und lagern muss.

[0003] Platzsparender ist eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art (DE 35 32 152 C1), weil dort die Schwenkbewegung der Handhabe zwischen der Ruhelage und Zwischenlage einerseits und zwischen der Zwischenlage und Arbeitslage andererseits durch zwei voneinander beabstandete Schwenkachsen erfolgt und dadurch bei der Betätigung der Handhabe zwei unterschiedliche Hebelarm-Längen erzeugt. Bei dieser bekannten Vorrichtung sind dafür zwei körperlich unterschiedliche Achsbolzen vorgesehen, von denen der eine Bolzen in einer mit der Handhabe fest verbundenen Lasche drehgelagert ist, während der andere Achsbolzen in einem im Gehäuse befindlichen Lagerbock aufgenommen ist. Dieser Lagerbock dient auch zur Schwenklagerung eines als drehbarer Haken ausgebildeten Riegels. Die beiden Achsbolzen sind untereinander durch eine Lasche verbunden, mittels welcher eine unterschiedliche Schwenkbetätigung der Handhabe möglich ist. Bei der anfänglichen Schwenkbewegung zwischen der Ruhelage und der Zwischenlage dreht sich die Handhabe um eine erste

Achse, welche vom Achsbolzen am Lappen der Handhabe bestimmt ist. Das erfolgt durch manuellen Druck am Außenende der Handhabe. Dann liegt eine kurze Hebelarm-Länge vor. Dabei wird das Innenende der Handhabe aus dem Gehäuse herausschwenkt und kann dann gut von der Hand ergriffen werden. Beim Weiterschwenken wird die Handhabe von ihrer Zwischenlage in ihrer Arbeitslage überführt, wo eine zweite, von dem anderen Achsbolzen gebildete Schwenkachse wirksam wird. Bei dieser zweiten Schwenkbewegung wird sowohl der handhabenseitige erste Achsbolzen als auch die Lasche mit verschwenkt. Dann wirkt die Handhabe nur noch als einarmiger Hebel mit großer Hebel-Länge und ein als Riegel fungierender schwenkbarer Haken gibt dann eine ortsfeste Schulter im Fahrzeug frei. Diese Vorrichtung erfordert dennoch mehrere Elemente, nämlich zwei Achsbolzen und Laschen zur Verbindung der beiden Achsbolzen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannte Vorrichtung der im Oberbegriff von Anspruch 1 genannten Art zu vereinfachen, ohne dabei die Funktionssicherheit des Verriegelns und Betätigens der Handhabe zu gefährden. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 erwähnten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0005] Die Erfindung erfordert lediglich einen einzigen Achsbolzen, dem zur Lagerung und Führung nur noch ein Schlitz zugeordnet ist. Die im Oberbegriff von Anspruch 1 erwähnten beiden unterschiedlichen Schwenkachsen während der Anfangsphase und der Endphase der Betätigung der Handhabe erreicht die Erfindung einfach dadurch, dass der Achsbolzen selbsttätig in zwei zueinander unterschiedliche Abschnitte des Schlitzes gelangt. Bei der anfänglichen Betätigung der Handhabe aus der Ruhelage in die Zwischenlage befindet sich der Achsbolzen in einem Anfangsabschnitt des Schlitzes, wo die erste Schwenkachse entsteht. Bei der weiteren Betätigung der Handhabe aus der Zwischenlage in die Arbeitslage gelangt der Achsbolzen in einen Endabschnitt des Schlitzes, wo dann die zweite Schwenkachse für die Handhabe erzeugt wird. Damit sind Bauteile eingespart, wodurch deren Herstellung und Montage in der Vorrichtung entfallen. Wegen der weggefallenen Bauteile lassen sich bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung die Dimensionen des Gehäuses weiter verkleinern. Dadurch wird Platz in dem Laderaum unter der Klappe gewonnen.

[0006] Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung im Längsschnitt und in Vergrößerung während verschiedener Arbeitsphasen dargestellt. Es zeigen:

55 Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung, wo die Klappe geschlossen ist, der Riegel sich in seiner Sperrstellung befindet und die

- unbetätigte Handhabe ihre Ruhelage einnimmt,
- Fig. 2 die gleiche Vorrichtung bei geschlossener Klappe, wenn die Handhabe sich schon in einer Anfangsphase ihrer Betätigung befindet, während der Riegel noch in seiner Sperrstellung ist,
- Fig. 3 die gleiche Vorrichtung, nachdem eine Endbetätigung der Handhabe erfolgte und der Riegel in seine Freigabestellung überführt worden ist und die sicher von der Hand erfasste Handhabe dabei ist, die Klappe zu öffnen,
- Fig. 4 die gleiche Vorrichtung, nachdem die Handhabe losgelassen wurde und sich wieder in ihre Ruhelage im Gehäuse zurückbewegt hat, der Riegel aber sich noch in seiner Freigabestellung befindet und die Klappe dabei ist, geschlossen zu werden und
- Fig. 5 bis 7 die entsprechenden Längsschnitte einer zweiten Ausführung der erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei diese Figuren die zu Fig. 1, 2 und 3 analogen Positionen der Bauteile einnehmen.

[0007] Die in den Fig. 1 bis 4 gezeigte erste Vorrichtung 10 nach der Erfindung ist am freien Ende einer Klappe 11 eingebaut, von der lediglich ein Bruchstück strichpunktirt verdeutlicht ist. In der Klappe 11 ist in ein die verschiedenen Bauteile der Vorrichtung 10 aufnehmendes zweiteiliges Gehäuse 12, 13 integriert. Die beiden Gehäuseteile bestehen aus einem profilierten Gehäuseoberteil 12 und einem Gehäuseboden 13. Im Gehäuseoberteil 12 befindet sich ein Riegel 20, der im vorliegenden Fall als Schieber ausgebildet ist und im Gehäuse im Sinne des Doppelpfeils 21 längsbeweglich ist. Das Innenende des Schiebers 22 wird von einer Rückstellfeder 14 im Sinne des Kraftpfeils 15 federbelastet und dadurch normalerweise aus dem Gehäuse 12, 13 herausgeschoben. Das Verriegelungsende 22 vom Schieber 20 hintergreift dann eine ortsfeste Schulter 16 eines im strichpunktirt verdeutlichten Fahrzeugboden 17 befindlichen massivem Sperrstücks 18. Dann befindet sich der Schieber 20 in seiner durch eine Hilfslinie 20.1 verdeutlichten Sperrstellung gemäß Fig. 1. Im Fahrzeugboden 17 ist außerdem noch eine ortsfeste Stützfläche 19 vorgesehen, an der sich die geschlossene Klappe 11 mit der Unterseite des Gehäusebodens 13 abstützt.

[0008] Die Sperrstellung 20.1 vom Schieber 20 wird durch innere Anschläge bestimmt, gegen welche die Rückstellkraft 15 wirkt. Als solcher Anschlag eignet sich beispielsweise ein in Fig. 1 gezeigte Stößel 40, der ein-

stückig mit einer biegsamen Zunge 23 ausgebildet ist. Die Zunge 23 erzeugt ein im Schieber 20 integriertes Federglied. Der Stößel 40 stützt sich in Fig. 1 unter anderem mit seiner Außenflanke an einem Absatz 24 im Bodenbereich 58 des Gehäuseoberteils 12 ab. Dem Stößel 40 kommt noch eine weitere, später eingehend zu beschreibende Funktion zu. Der Absatz 24 entsteht hier durch die Innenkante eines Ausbruchs 25 im Bodenbereich des Gehäuseoberteils 12. Unter dem Ausbruch 25 befindet sich auch noch eine Öffnung 26 im Gehäuseboden 13.

[0009] Im Gehäuse 12, 13 ist eine Handhabe 30 in besonderer Weise schwenkbar gelagert. Die Handhabe umfasst zwei, als Außenende 31 und Innenende 32 noch näher zu beschreibende Endbereiche und wird von einer Federkraft 35 in einer durch die Hilfslinie 30.0 in Fig. 1 verdeutlichten Ruhelage gehalten. Die Federkraft 35 wird von einer sich zwischen der Innenseite der Handhabe 30 und dem Gehäuseoberteil 12 mit seinen beiden Schenkeln abstützende Schenkelfeder 34 erzeugt. In der Ruhelage 30.0 befindet sich die Handhabe 30 mit ihrer Außenseite im wesentlichen bündig mit der Oberfläche vom Gehäuseoberteil 12.

[0010] Wie aus Fig. 2 zu erkennen ist, dient zur Lagerung der Handhabe 30 ein einziger Achsbolzen 27, der in einem Lagerbock 44 vom Gehäuseoberteil 12 aufgenommen ist. Der Achsbolzen 27 durchsetzt einen Schlitz 37 und befindet sich in einem auf der Unterseite der Handhabe 30 sitzenden rippenartig nach unten vorstehenden Lappen 33. Es könnten, im Breitenabstand zueinander, zwei solcher Lappen 33 an der Handhabe 30 vorgesehen sein, in welchen zwei Enden des gleichen Achsbolzens 27 hineinragen. Im Normalfall, gemäß Fig. 1 und 2, befindet sich der Achsbolzen 27 in einem ersten Abschnitt 38 des Schlitzes 37 und bestimmt damit eine mit 41 in Fig. 2 markierte erste Schwenkachsen-Lage bezüglich der Handhabe 30. Dieser Abschnitt 38 vom Schlitz 37 ist zugleich der eine Endabschnitt des Kreissegments 37, der nun als erstes Lagerauge für den Achsbolzen 27 fungiert und daher "Anfangsabschnitt" genannt werden soll.

[0011] Die Fig. 2 zeigt die bereits eingangs angesprochene Anfangsphase 53 der Betätigung der Handhabe 30, wo im Bereich des Außenendes 31 ein durch einen Kraftpfeil 48 verdeutlichter manueller Druck von einem Finger 46 der menschlichen Hand 45 ausgeübt wird. Die erste Schwenkachse 41 bestimmt eine Zweiarmigkeit der Handhabe 30 mit den beiden von einander weggerichteten Hebelarmen 51, 52. Der Hebelarm 51 wird abwärts geschwenkt, wodurch der andere Hebelarm 52 aus dem Gehäuseoberteil 12 herausgelangt. Dann ist eine dort vorgesehene Griffstelle 36 für die Handspitzen 47 der menschlichen Hand 45 bequem zugänglich.

[0012] In Fig. 2 befindet sich die um die Achse 41 verschwenkte Handhabe 30 in einer durch die Hilfslinie 30.1 verdeutlichten Zwischenlage 30.1. Dabei kommt ein auf der Unterseite der Handhabe 30 vorgesehener Ansatz 49 in den Bereich eines Hohlprofils 29 vom

Schieber 20, wodurch der Schieber 20 zunächst noch in seiner beschriebenen Sperrstellung 20.1 verbleibt. Die Klappe 11 ist immer noch gegenüber dem Fahrzeugboden 17 verriegelt.

[0013] Dies ändert sich erst während der aus Fig. 3 ersichtlichen Endphase 54 der Schwenkbetätigung der Handhabe 30. Es kommt aber dabei zu einem Längsversatz der Handhabe 30 um die mit 55 in Fig. 3 bezeichneten Strecke. Dies geschieht, weil das Ende vom Handhaben-Ansatz 49 die äußere Flanke gegen das Hohlprofil 29 im Schieber 20 stößt und vom Ansatz 49 auf einen am Ende vom Hohlprofil 29 sitzenden Steg trifft. Auf diesem Weg wird die Handhabe 20 um die Strecke 55 längsverschoben. Dadurch wandert der Achsbolzen 27 in einen aus Fig. 3 erkennbaren zweiten Abschnitt des Schlitzes 37. Es handelt sich hier um das andere Ende des Kreissegments, welches jetzt als Lagerstelle für die Handhabe 30 fungiert. Dort entsteht jetzt die in Fig. 3 mit 42 gekennzeichnete zweite Lage der Schwenkachse 42 ist in der Handhabe 30 um das vorerwähnte Längenstück 55 gegenüber der ersten Achse 41 versetzt. Die Handhabe 30 fungiert jetzt als einarmiger Hebel 50. Der in Fig. 3 erreichten Schwenkposition 30.2 von Fig. 3 kommt noch folgende besondere schließtechnische Bedeutung zu.

[0014] Ausweislich der Fig. 3 wird während der Endphase 54 der Schwenkbetätigung der Riegel 20 über seinen Steg 59 vom handhabenseitigen Ansatz 49 ins Gehäuse 12, 13 gegen die auf ihn wirkende Rückstellkraft 15 eingefahren und gibt die ortsfeste Schulter 16 im Fahrzeugboden 17 frei. Der Schieber 20 befindet sich dann in der, in Fig. 3 mit 20.2 gekennzeichneten Freigabestellung. Die Klappe 11 kann jetzt über die zuverlässig die Griffstelle 36 von der Handhabe 30 erfassende Handspitze 47 im Sinne des Anhebungspfeils 56 von Fig. 3 geöffnet werden.

[0015] In der zurückgeschobenen Freigabestellung 20.2 ist, im Vergleich zu Fig. 2, zweierlei geschehen. Zunächst hat sich die Zunge 23 mit ihrem freien Ende 28 soweit zurückbewegt, dass das Zungenende 28 jetzt, in Fig. 3, mit dem bereits eingangs erwähnten Absatz 24 vom Gehäuseoberteil 12 ausgerichtet ist. In der Sperrstellung 20.1 von Fig. 2 stützt sich der Stößel 40 mit seinem freien Stößelende 43 noch an der Stützfläche 19 vom Fahrzeugboden 17 ab. Das hatte zur Folge, dass die Zunge 23 von der Stützfläche 19 weg, nach oben gebogen wurde. Das Zungenende 28 befand sich dann in einer unwirksamen Position und gab den Gehäuseabsatz 24 frei.

[0016] In Fig. 3 dagegen, wo die Klappe 11 sich der Stützfläche 19 bereits abgehoben hat, ist das Stößelende 43 freigegeben. Die Zunge 23 kann sich entspannen, fährt daher mit ihrem Zungenende 28 hinter den gehäuseseitigen Absatz 24 und arretiert dadurch den Schieber 20 in dessen Freigabestellung 20.2. Die vorbeschriebene endgültige Schwenklage 30.2 der Handhabe 30 erweist sich somit als "Arbeitslage" zur Verstel-

lung des Schiebers 20. Diese Verrastung zwischen dem Zungenende 28 und dem Absatz 24 bleibt während der gesamten Anhebebewegung 56 und auch zu Beginn der späteren, aus Fig. 4 ersichtlichen Absenkbewegung 57 erhalten. Der Schieber 20 bleibt in seiner Freigabestellung 20.2.

[0017] In Fig. 4 ist, wie bereits gesagt wurde, die Absenkbewegung 57 der Klappe 11 dargestellt. Die Hand hat die Handhabe 30 freigegeben. Deshalb ist die Handhabe 30 aufgrund der in Fig. 1 erläuterten Rückstellkraft 35 wieder in ihre Ruhelage 30.0 im Gehäuse 12, 13 zurückgelangt. Das Stößelende 43 der Zunge 23 ragt frei aus der unterseitigen Öffnung 26 vom Gehäuseboden 13 heraus und ist gegen die ortsfeste Stützfläche 19 im Fahrzeugboden 17 gerichtet. Wenn aber die Klappe 11 ihre Anschlagposition an dieser Stützfläche 19 erreicht, dann trifft das Stößelende 43 auf die Stützfläche 19 und biegt die Zunge 23 wieder so zurück, wie es in Fig. 1 zu erkennen ist. Dann hat aber das Zungenende 28 den gehäuseseitigen Absatz 24 freigegeben. Dadurch kann die Rückstellkraft 15 den Schieber 20 in seine Sperrstellung 20.1 von Fig. 1 überführen, wo er die Schulter 16 im Fahrzeugboden 17 hintergreift. Es liegen wieder die Verhältnisse von Fig. 1 vor.

[0018] Wie bereits erwähnt wurde, ist in den Fig. 5 bis 7 ein zweites Ausführungsbeispiel 10' der erfindungsgemäßen Vorrichtung gezeigt. Soweit ein übereinstimmender Aufbau mit der ersten Vorrichtung 10 von Fig. 1 bis 4 vorliegt, wurden die gleichen Bezugszeichen verwendet. Insoweit gilt die bisherige Beschreibung. Es braucht lediglich auf die Unterschiede eingegangen zu werden.

[0019] Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass ein Stößel 40' statt am Schieber 20' aus einem am Gehäuse angeformten Gegenfederglied 60 befindet. Dieses Gegenfederglied 60 entsteht durch einen Spalt im Bodenbereich 58' vom Gehäuseoberteil 12' in Fig. 5 an jener Stelle, wo im entsprechenden Bodenbereich 58 der ersten Vorrichtung 10 gemäß Fig. 1 der Ausbruch 25 vorgesehen war. Damit ist auch das Gegenfederglied 60 nach Art einer Zunge ausgebildet und soll daher, zwecks Unterscheidung von der schieberseitigen Zunge 23' als "Gegenzunge" bezeichnet werden. Die Zunge 23' der Vorrichtung 10' hat also eine glatte Unterseite, ohne Stößel.

[0020] Die Fig. 5 zeigt wieder, analog zur Fig. 1, die Ruhelage 30.0 der Handhabe 30 einerseits und die Sperrstellung 20.1' des Schiebers 20' andererseits. Dabei stützt sich das an der Gegenzunge 60 befindliche Stößelende 43' an der ortsfesten Stützfläche 19 ab und verbiegt dabei nicht nur seine eigene Gegenzunge 60, sondern auch die oberhalb von ihr angeordnete schieberseitige Zunge 23'. Das freie Zungenende 28' nimmt dabei gegenüber dem Absatz 24' vom Gehäuseoberteil 12' eine ähnliche Höhenposition ein, wie das Zungenende 28 in Fig. 1.

[0021] Wie bereits bei der Figurenbenennung erwähnt wurde, entspricht die Fig. 6 der Vorrichtung 10'

den Verhältnissen in Fig. 2 der vorausgehend beschriebenen Vorrichtung 10. In Fig. 6 liegt die beschriebene Zwischenposition 30.1 der Handhabe 30 vor. Die Zunge 23' und die Gegenzunge 60 nehmen, in Analogie zu Fig. 2, die gleichen Stellungen wie in Fig. 5 bei der Vorrichtung 10' ein. Dies ändert sich erst in Fig. 7.

[0022] In Fig. 7 liegt, in Analogie zu Fig. 3 der vorausgehend beschriebenen Vorrichtung 10, die Arbeitslage 30.2 der Handhabe 30 vor. Der Schieber 20' ist um die Strecke 61 in seine Freigabestellung 20.2' zurückgeschoben. Beim Übergang von Fig. 6 auf Fig. 7 blieb natürlich die Gegenzunge 60 vom Gehäuseoberteil 12' stehen, während die sich darauf abstützende schieberseitige Zunge 23' soweit zurückgeschoben wurde, bis, in Fig. 7, das freie Zungenende 28' in Ausrichtung mit dem gehäuseseitigen Absatz 24' gekommen ist. Wenn dann die Klappe, gemäß Fig. 7, im Sinne des Pfeils 26 angehoben wird, entspannt sich die Gegenzunge 60 und drückt das freie Ende 43' des von ihr getragenen Stößels 40' aus der Öffnung 26' des zugehörigen Gehäusebodens 13' heraus.

[0023] Damit kann es bei der analogen, im Zusammenhang mit Fig. 4 beschriebenen Absenkbewegung 57 der Klappe 11 wieder zu seiner Wechselwirkung des in Fig. 7 gezeigten Stößelendes 43' mit der Stützfläche 19 kommen. Dann wird, über den Stößel 40', die Gegenzunge 60 im Sinne von Fig. 5 zurückgedrückt, wodurch die auf ihrer Oberseite 62 sich abstützende schieberseitige Zunge 23' in analoger Weise zurückgedrückt wird. Dann gibt ihr freies Zungenende 28' den gehäuseseitigen Absatz 24' wieder frei. Der Schieber 20' wird dann von seiner Rückstellkraft 15 in seine Sperrstellung 20.1' von Fig. 5 zurückgeschoben. Wenn die Handhabe 30 in Fig. 7 freigegeben ist, liegen auch wieder die gleichen Verhältnisse wie in Fig. 5 vor.

Bezugszeichenliste :

[0024]

10 erste Vorrichtung (Fig. 1 bis 4)
 10' zweite Vorrichtung (Fig. 5 bis 7)
 11 Klappe (Fig. 1)
 12 Gehäuse, Gehäuseoberteil (Fig. 1)
 12' Gehäuse, Gehäuseoberteil (Fig. 5 bis 7)
 13 Gehäuse, Gehäuseboden (Fig. 1)
 13' Gehäuse, Gehäuseboden (Fig. 5 bis 7)
 14 Rückstellfeder (Fig. 1)
 15 Pfeil der Rückstellkraft von 14 auf 20 (Fig. 1)
 15' Pfeil der Rückstellkraft für 20' (Fig. 7)
 16 Schulter für 22 (Fig. 1)
 17 Fahrzeugboden (Fig. 1)
 18 Sperrstück in 17 (Fig. 1)
 19 Stützfläche in 17 (Fig. 1)
 20 Riegel, Schieber (Fig. 1)
 20' Riegel, Schieber (Fig. 5 bis 7)
 20.1 Sperrstellung von 20 (Fig. 2)
 20.1' Sperrstellung von 20' (Fig. 5 bis 7)

20.2 Freigabestellung von 20 (Fig. 1)
 20.2' Freigabestellung von 20' (Fig. 5 bis 7)
 21 Pfeil der Längsbewegung von 20 (Fig. 1)
 22 Verriegelungsende von 20 (Fig. 1)
 5 23 Federglied, biegsame Zunge (Fig. 1)
 23' Federglied, biegsame Zunge (Fig. 5 bis 7)
 24 Absatz in 12 (Fig. 1)
 24' Absatz in 12' (Fig. 5 bis 7)
 25 Ausbruch in 12 (Fig. 1)
 10 26 Öffnung in 13 (Fig. 1)
 26' Öffnung in 13' (Fig. 5 bis 7)
 27 Achsbolzen (Fig. 2)
 28 freies Zungenende von 23 (Fig. 2)
 28' freies Zungenende von 23' (Fig. 7)
 15 29 Hohlprofil in 20 für 49 (Fig. 2)
 30 Handhabe (Fig. 1)
 30.0 Ruhelage von 30 (Fig. 1 bzw. Fig. 5)
 30.1 Zwischenlage von 30 (Fig. 2 bzw. Fig. 6)
 30.2 Arbeitslage von 30 (Fig. 3 bzw. Fig. 7)
 20 31 Außenende von 30 (Fig. 1)
 32 Innenende von 30 (Fig. 1)
 33 Lappen an 30 (Fig. 1)
 34 Schenkelfeder für 30 (Fig. 1)
 35 Pfeil der Federkraft von 34 auf 30 (Fig. 1)
 25 36 Griffstelle von 30 für 47 (Fig. 2, 3)
 37 Schlitz, Kreissegment (Fig. 2)
 38 erster Abschnitt, Anfangsabschnitt von 37 (Fig. 2)
 39 zweiter Abschnitt, Endabschnitt von 37 (Fig. 3)
 30 40 Stößel an 23 (Fig. 1)
 40' Stößel an 60 (Fig. 5)
 41 erste Schwenkachse für 30 (Fig. 2 bzw. 6)
 42 zweite Schwenkachse von 30 (Fig. 3 bzw. 7)
 43 Stirnende von 40 (Fig. 2, 3)
 35 43' Stirnende von 40' (Fig. 5)
 44 Lagerbock in 12 für 27 (Fig. 2)
 45 menschliche Hand (Fig. 2)
 46 Finger von 45 (Fig. 2)
 47 Handspitze von 45 (Fig. 2)
 40 48 manueller Druck auf 31 (Fig. 2)
 49 Ansatz an 30 (Fig. 2)
 50 einarmiger Hebel von 30 (Fig. 3)
 51 erster Arm von 30 (Fig. 2)
 52 zweiter Arm von 30 (Fig. 2)
 45 53 Anfangsphase der Schwenkbetätigung von 30 (Fig. 2)
 54 Endphase der Schwenkbetätigung von 30 (Fig. 3)
 55 Längsversatz zwischen 53, 54 (Fig. 3)
 50 56 Anhebebewegung von 11 (Fig. 3)
 57 Absenkbewegung von 11 (Fig. 4)
 58 Bodenbereich von 12 (Fig. 1)
 58' Bodenbereich von 13' (Fig. 5)
 59 Steg an 20 (Fig. 2, 3)
 55 60 Gegenfederglied, Gegenzunge
 61 Einschubstrecke von 20' zwischen 20.1' und 20.2' (Fig. 7)

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zum Verriegeln und zum Betätigen von Klappen (11) oder Türen, insbesondere an Fahrzeugen mit einem in der Klappe (11) sitzenden Gehäuse (12, 13), mit einem im Gehäuse (12, 13) beweglichen Riegel (20), der von einer Rückstellfeder (15) in eine Sperrstellung (20.1) gedrückt wird und eine außerhalb der Klappe (11) angeordnete ortsfeste Schulter (16) hintergreift, und mit einer Handhabe (30), die ein Innenende (32) und ein Außenende (31) aufweist und von einer Federkraft (35) in eine Ruhelage (30.0) im Gehäuse (12, 13) gehalten wird, wobei die Handhabe (30) durch manuellen Druck (48) an ihrem Außenende (31) aus ihrer Ruhelage (30.0) um eine erste Achse (Schwenkachse 41) in eine Zwischenlage (30.1) verschwenkbar (53) ist, in der Zwischenlage (30.1) das Innenende (32) der Handhabe (30) bequem erfasst werden kann, während der Riegel (20) zunächst in seiner Sperrstellung (20.1) verbleibt, aber dann die Handhabe (30) manuell aus ihrer Zwischenlage (30.1) um eine zweite Achse (Schwenkachse 42) in eine Arbeitslage (30.2) weiter verschwenkbar (54) ist, bis Steuermittel den Riegel (20) aus der Sperrstellung (20.1) in eine Freigabestellung (20.2) bringen, wo die ortsfeste Schulter (16) freigegeben ist und die Klappe (11) mittels der Handhabe (30) geöffnet (56) werden kann, wobei die beiden Schwenkachsen (41, 42) zueinander beanstandet sind und an der Handhabe (30) zwei unterschiedlich lange Hebelarme (51, 52; 50) erzeugen, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Gehäuse (12, 13) und der Handhabe (30) nur ein Achsbolzen (27) sowie ein ihn aufnehmender Schlitz (37) angeordnet sind, **dass** der Achsbolzen (27) beim anfänglichen Verschwenken (53) der Handhabe (30) aus der Ruhelage (30.0) in die Zwischenlage (30.1) sich in einem Anfangsabschnitt (38) des Schlitzes (37) befindet und dort die erste Schwenkachse (41) bestimmt, und **dass** beim späteren Weiterschwenken (54) der Handhabe (30) aus der Zwischenlage (30.1) in die Arbeitslage (30.2) der Achsbolzen (27) im Schlitz (37) weiterbewegt wird, bis er in einen Endabschnitt (39) des Schlitzes (37) gelangt und dort die zweite Schwenkachse (42) für die Handhabe (30) erzeugt.
2. Verschluss (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Achsbolzen (27) am Gehäuse (12, 13) sitzt und dass der Schlitz (37) sich in einem Lappen (33) befindet, der mit der Handhabe (30) fest verbunden ist und bei der Schwenkbewegung (53; 54) mit verschwenkt wird.
3. Verschluss (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitz (37) ein Kreis-segment ist, dass der Anfangsabschnitt (38) und der Endabschnitt (39) des Schlitzes (37) von den beiden Enden des Segments gebildet sind und dass die beiden Segment-Enden (38, 39) als Lageraugen für den Achsbolzen (27) fungieren und dort die Lage der ersten und zweiten Schwenkachse (41, 42) bestimmen.
4. Verschluss (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuermittel für den Riegel (20) aus einer Schulter (49) an der Handhabe (30) und einer Gegenschulter (59) am Riegel (20) bestehen, dass die Schulter (49) und die Gegenschulter (59) mindestens in der Ruhelage (30.0) voneinander entfernt sind, aber spätestens beim Weiterschwenken (54) von der Zwischenlage (30.1) in die Arbeitslage (30.2) aneinander stoßen, und dabei den Riegel (20) aus der Sperrstellung (20.1) in die Freigabestellung (20.2) überführen (21).
5. Verschluss (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel ein Schieber (20) ist, der im Gehäuse (12, 13) längs-verschieblich (21) geführt ist.
6. Verschluss (10) nach Anspruch 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (20) einen gegen die Handhabe (30) weisenden Steg (59) und die Handhabe (30) einen dem Schieber (20) zugekehrten Ansatz (49) besitzen, wobei die eine Flanke des Stegs (59) die Schulter und das Ende des Ansatzes (49) die Gegenschulter zur Verstellung (21) des Schiebers (20) erzeugen.
7. Verschluss (10; 10') nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (20; 20') ein Federglied (23; 23') aufweist, welches in der Freigabestellung (20.1; 20.1') und bei geöffneter Klappe (11) einen Absatz (24; 24') im Gehäuse (12; 13) hintergreift, dass ein Stößel (40; 40') zwischen der Federzunge (23; 23') und einer ortsfesten Stützfläche (19) angeordnet ist und dass der Stößel (40; 40') bei geschlossener Klappe (11) das Federglied (23; 23') soweit zurückdrückt, bis das Federglied (23; 23') den Absatz (24; 24') am Gehäuse (12; 13) verlässt und der Schieber (20; 20') von seiner Rückstellfeder (15) in seine Sperr-

stellung (20.1; 20.1') bewegt wird.

8. Verschluss (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (40) am Federglied (23) sitzt und mit seinem Stößelende (43) gegen die Stützfläche (19) gerichtet ist, 5
dass der Stößel (40) bei offener Klappe (11) an der Unterseite der Klappe (11) federnd herausragt, aber bei geschlossener Klappe (11) das Federglied (23) unmittelbar zurückdrückt. 10

9. Verschluss (10') nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (40') an einem Gegenfederglied (60) sitzt und mit seinem Stößelende (43') gegen die Stützfläche (19) gerichtet ist, 15
dass das Gegenfederglied (60) wenigstens bereichsweise unterhalb des schieberseitigen Federglieds (23') angeordnet ist
und dass der Stößel (40') bei offener Klappe (11) an der Unterseite der Klappe (11) federnd herausragt, 20
aber bei geschlossener Klappe (11) das Federglied (23') mittelbar über das Gegenfederglied (60) zurückdrückt.

10. Verschluss nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel an der ortsfesten Stützfläche sitzt und mit seinem Stößelende gegen das Federglied oder das Gegenfederglied gerichtet ist und dass der Stößel mit einer Öffnung an der Unterseite der Klappe ausgerichtet ist, 25
in welche das Stößelende bei geschlossener Klappe einfährt und gegen das Federglied oder das Gegenfederglied stößt. 30

11. Verschluss (10; 10') nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federglied am Schieber (20; 20') aus einer biegsamen Zunge (23; 23') besteht. 35

12. Verschluss (10') nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenfederglied am Gehäuse (13) aus einer biegsamen Gegenzunge (60) gebildet ist. 40

13. Verschluss (10; 10') nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zunge (23; 23') einstückig mit dem Schieber (20; 20') und/oder die Gegenzunge (60) einstückig mit dem Gehäuse (13) ausgebildet sind. 45

50

55

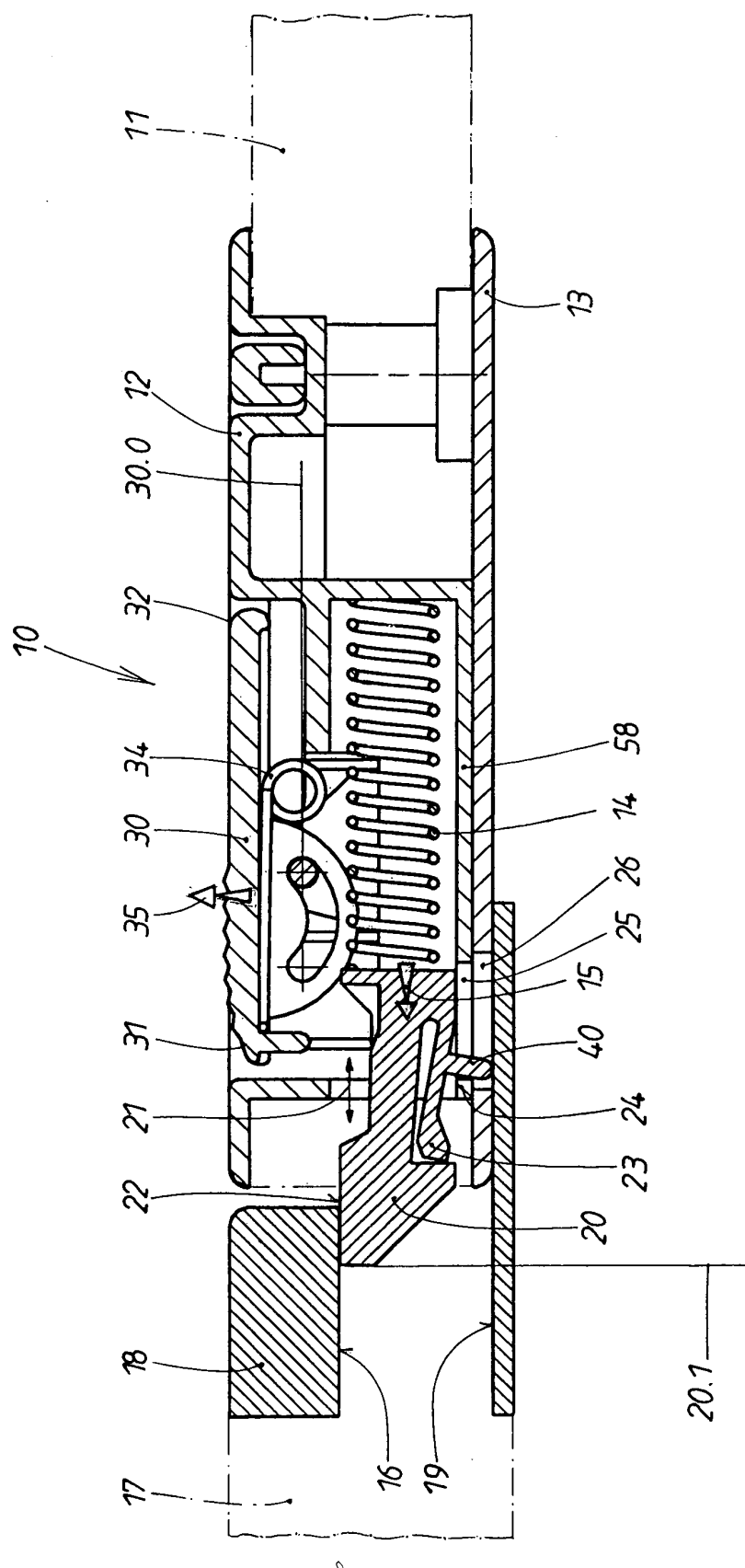


FIG. 1

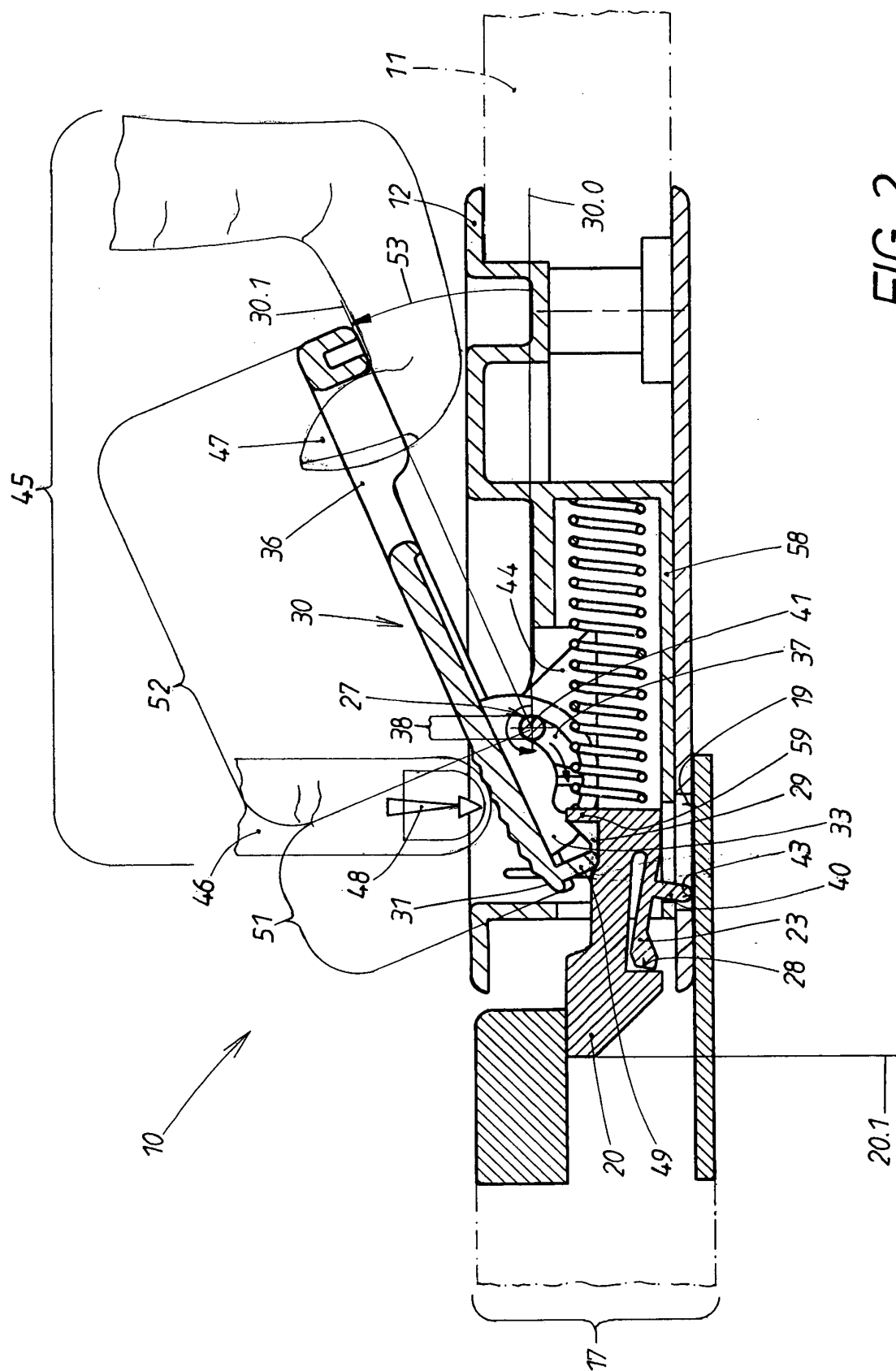


FIG. 2

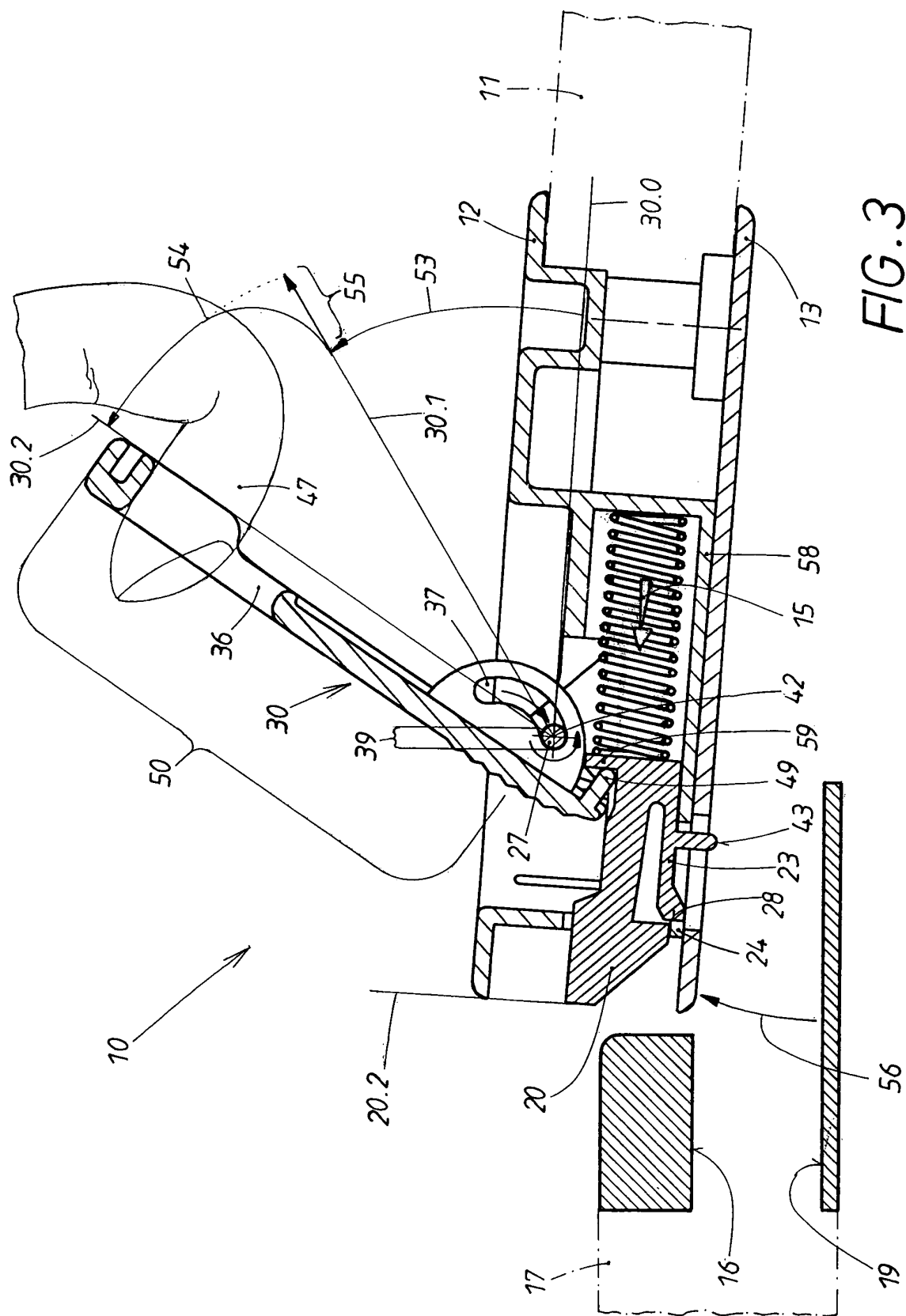


FIG. 3

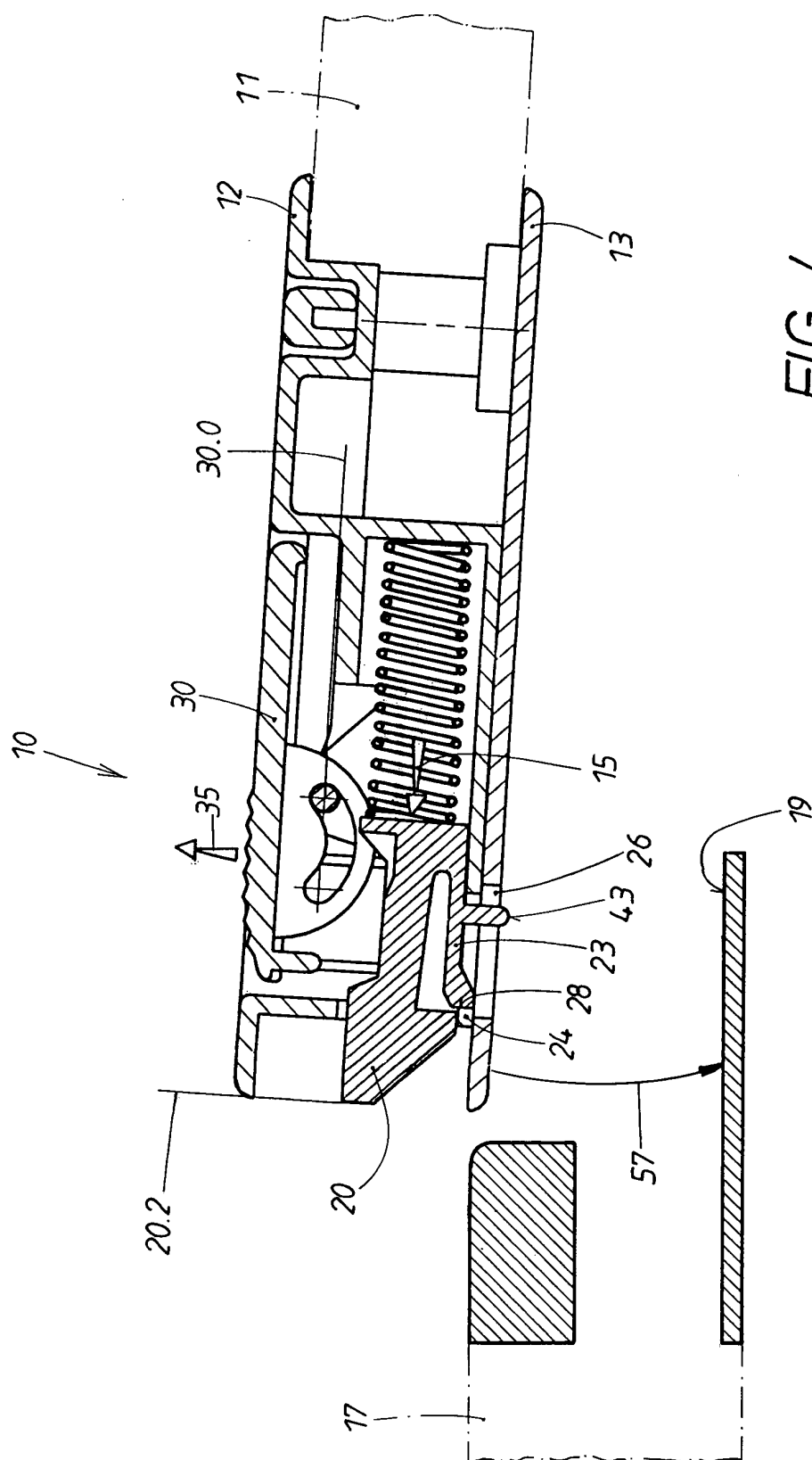


FIG. 4

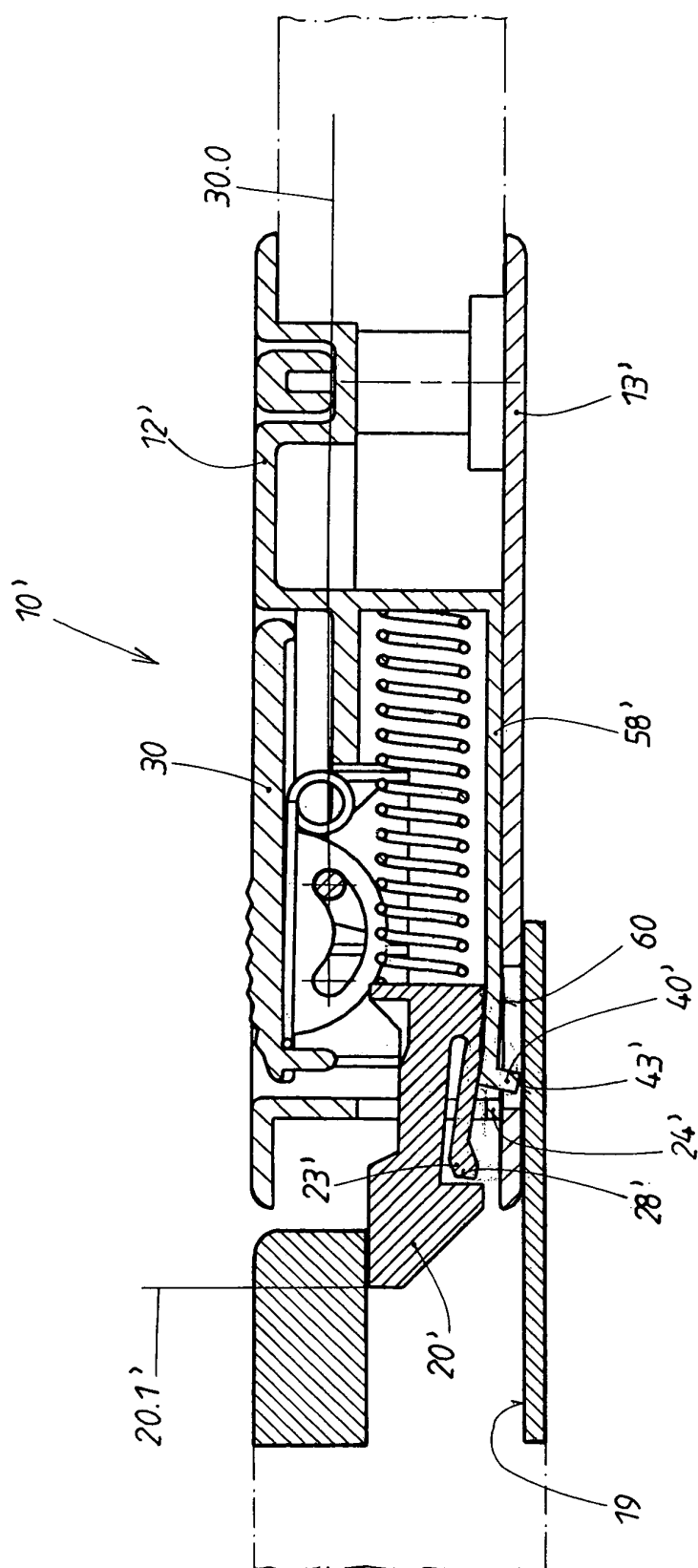


FIG. 5

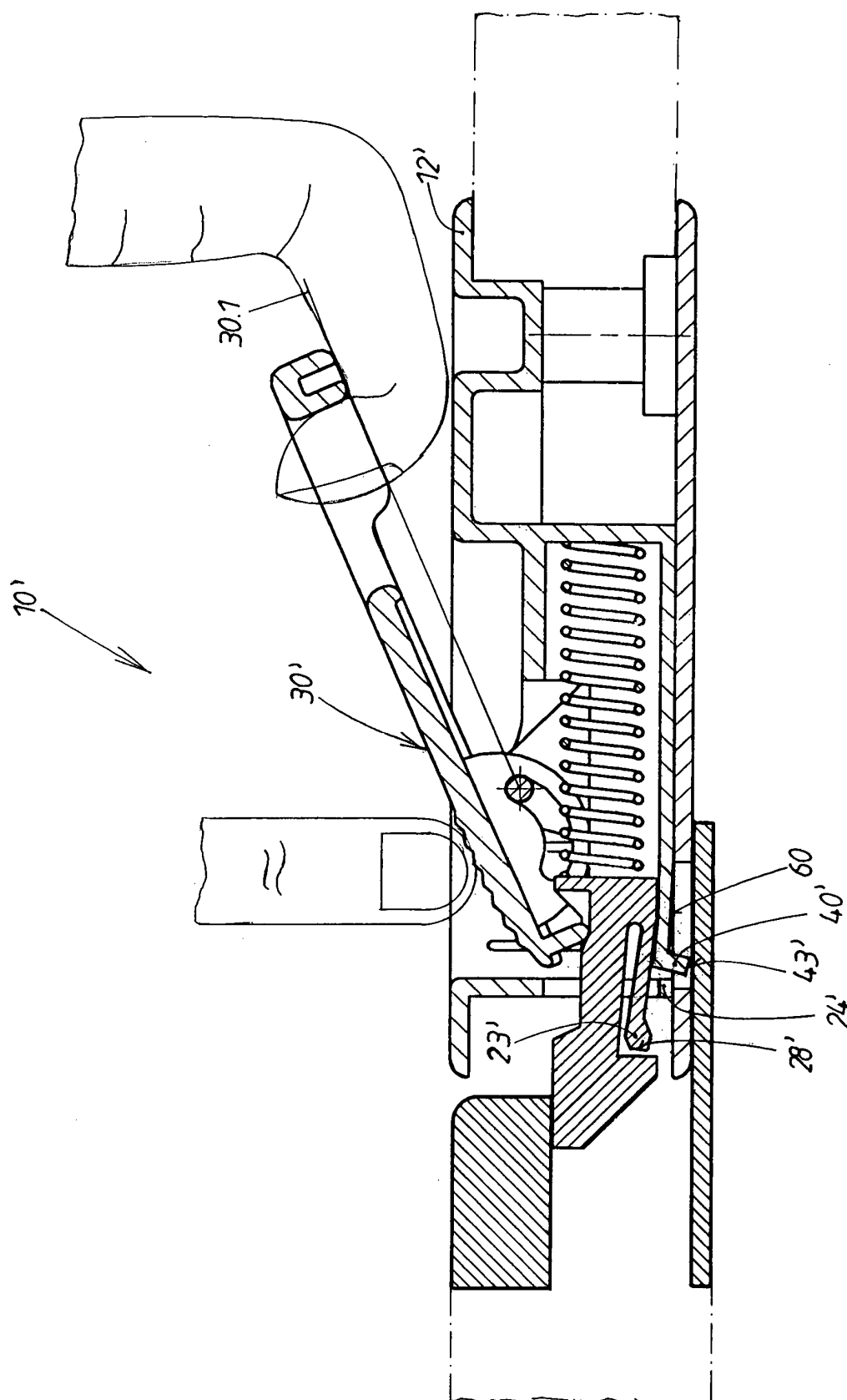
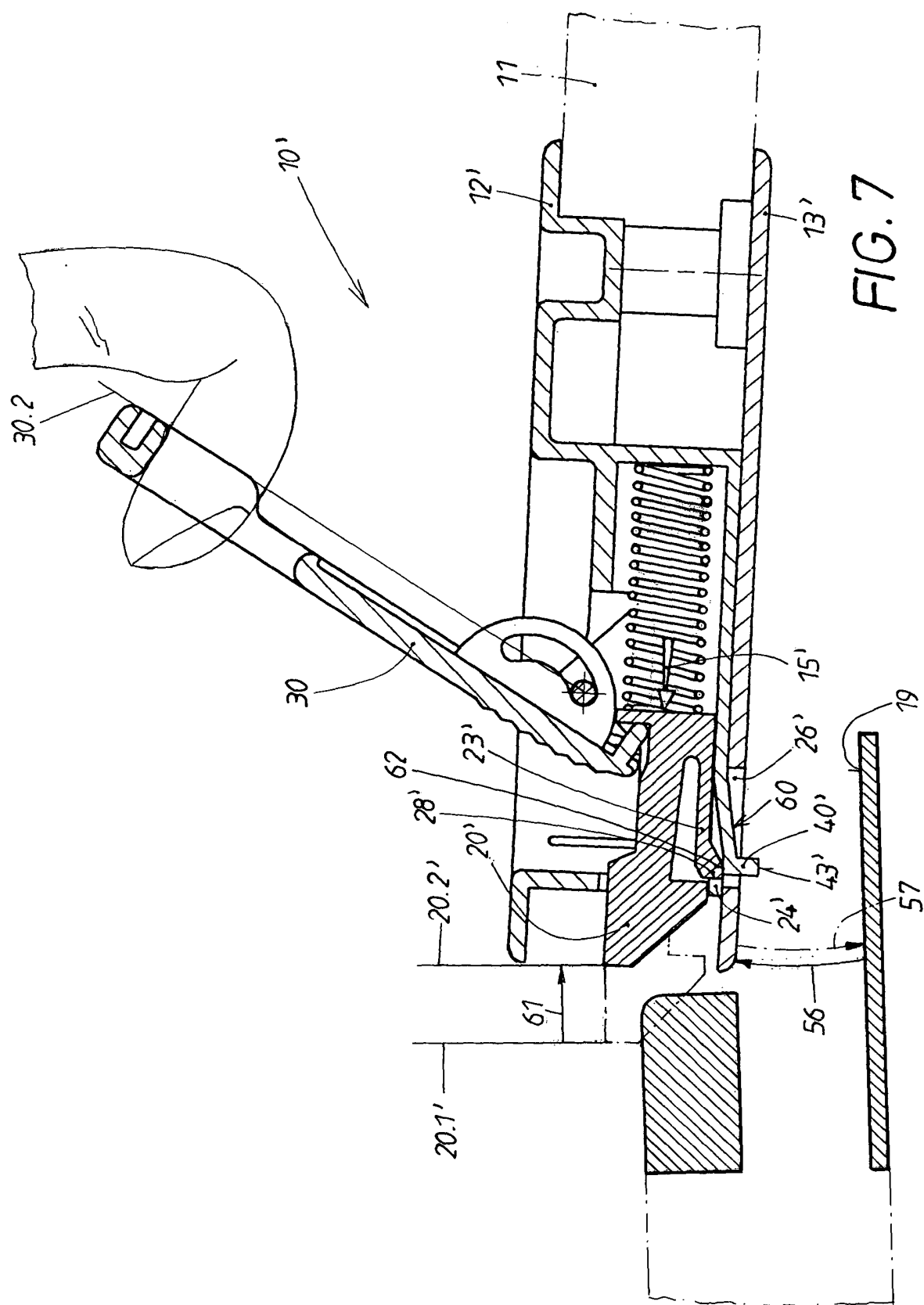


FIG. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 0366

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 3 782 141 A (DOERRFELD R,US) 1. Januar 1974 (1974-01-01) * Spalte 2, Zeile 21 - Spalte 3, Zeile 44; Abbildungen 1-3 *	1-13	E05B65/12 E05C5/04 E05C3/24
A	US 3 259 411 A (GRIFFITHS EDWARD G) 5. Juli 1966 (1966-07-05) * Spalte 2, Zeile 14 - Spalte 3, Zeile 23; Abbildungen 1-3 *	1,7	
A	DE 195 37 672 A1 (HUELSBECK & FUERST GMBH & CO KG, 42551 VELBERT, DE; BAYERISCHE MOTOREN) 17. April 1997 (1997-04-17) * das ganze Dokument *	1	
A,D	GB 2 180 291 A (* DAIMLER BENZ AKTIENGESELLSCHAFT; * DAIMLER-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT) 25. März 1987 (1987-03-25) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05B E05C B60R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. März 2005	Prüfer Friedrich, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 02 0366

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-03-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3782141 A	01-01-1974	KEINE	
US 3259411 A	05-07-1966	KEINE	
DE 19537672 A1	17-04-1997	KEINE	
GB 2180291 A	25-03-1987	DE 3532152 C1	25-06-1987
		FR 2587055 A1	13-03-1987
		IT 1197136 B	25-11-1988
		JP 1922532 C	07-04-1995
		JP 6045982 B	15-06-1994
		JP 62072873 A	03-04-1987

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82